

па мелколистная, клен остролистный, граб обыкновенный, многих кустарников, некоторых полукустарниковых и травянистых растений положительно скажется на условиях обитания и общем развитии лесного сообщества.

Наиболее ценным компонентом подпологовых культур в Белоруссии и некоторых смежных с ней районах следует считать ель обыкновенную, широкораспространенную, наиболее высокопродуктивную местную древесную породу, способную формировать с другими древесными растениями устойчивые смешанные и сложные лесные фитоценозы.

Л и т е р а т у р а

1. Моисеенко С.Т. О некоторых итогах и перспективах лесовосстановления в Белорусской ССР. - В сб.: Повышение продуктивности лесов методами лесных культур и основы организации хозяйства в лесах искусственного происхождения. Минск, 1973. 2. Арнольд Ф.К. Русский лес, т. 2, ч. 1 - 2. Спб., 1891. 3. Годнев Е.Д. Бузулукский бор. М., 1953. 4. Гончаров Е.П. Культуры под пологом леса в Бузулукском бору. М., 1962. 5. Моисеенко С.Т., Победов В.С., Моисеенко Ф.К. Общая характеристика лесов. - В кн.: Леса Белоруссии. Минск, 1969. 6. Рубцов Н.И. Лесные культуры под пологом леса в таежной зоне. М., 1964. 7. Рубцов Н.И. Выращивание лесных культур под пологом насаждений. М., 1967.

О ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФОРМ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ БССР

Е.Д. Манцевич

(Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова)

Почти до последнего времени считалось бесспорным, что при производстве лесных культур наибольший лесоводственный эффект может дать применение семян только местного происхождения. Под влиянием естественного отбора в каждом конкретном случае формируется экотип, хорошо приспособленный к данным условиям существования. Он отличается наибольшей

жизнестойкостью и способен формировать в местных условиях наиболее продуктивные насаждения. Лишь в силу необходимости, из-за отсутствия семян местного сбора, допускалось применение инорайонных семян с учетом рекомендаций по лесосеменному районированию.

Увеличение числа географических культур в различных пунктах нашей страны и их изучение в последнее время несколько изменили эту точку зрения. М.М. Вересин [1] указывает, что в настоящее время намечаются пути для использования ценных географических изменений сосны в целях повышения продуктивности лесов выше уровня местных природных популяций. Им обращается внимание на возможность перемещать семена высокопродуктивных географических форм сосны в районы произрастания менее продуктивных форм и применять их там взамен местных семян.

Е.П. Проказин [2] отмечает, что нередко случаи, когда насаждения сосны, выращенные из инорайонных семян, растут быстрее, чем местные насаждения. Это говорит о перспективности селекции сосны на основе отбора инорайонных экотипов. Вместе с тем нельзя не согласиться с М.М. Вересиным [1] и Е.П. Проказиным [2], что данный вопрос изучен еще весьма слабо и в силу этого носит дискуссионный характер.

Наши исследования проводились в четырех вариантах географических культур сосны обыкновенной, созданных в Негорельском учебно-опытном лесхозе в 1959 г. посадкой однолетних сеянцев вручную на свежей лесосеке по сплошь обработанной почве. Лесорастительные условия -- суборь мшистая (B_2), почва дерново-подзолистая, сильно оподзоленная, свежая, развивающаяся на супеси тяжелой, подстилаемой песком рыхлым 3.

Изучение этих географических культур сосны в 10-летнем возрасте показало, что сосна местного происхождения, отличаясь высокой сохранностью, по энергии роста и продуктивности уступает сосне из некоторых южных областей. Для того чтобы выяснить, сохраняется ли эта закономерность в шестнадцатилетнем возрасте культур, были исследованы сохранность и рост сосны в четырех географических вариантах, причем для сравнения с минской сосной были использованы три наиболее перспективных украинских варианта.

Исследуемые варианты географических культур расположены в непосредственной близости друг от друга и имеют одинаковые почвенно-грунтовые условия.

Методика исследования заключалась в следующем. В каждом варианте географических культур, в средней его части, закладывалась пробная площадь, включавшая около 200 деревьев. Производился сплошной пересчет деревьев по односантиметровым ступеням толщины с одновременным учетом усохших деревьев и пустых посадочных мест.

У трех деревьев каждой ступени толщины замерялись высота дерева, высота прикрепления первого живого сука, радиусы проекций кроны и толщина мертвых сучьев на середине нижней части ствола, свободной от живой кроны. На каждой пробной площади было подобрано по три средних модельных дерева, у которых изучался ход роста в высоту стволов (по мутовкам) и ход роста кроны в ширину (по мутовкам боковых ветвей в средней части кроны). Запас стволовой древесины определялся по таблицам объемов маломерных стволов.

В табл. 1. даются результаты учета сохранности культур.

Таблица 1. Сохранность географических вариантов культур сосны

Место происхождения семян (область)	Координаты		Учено посаженных мест	Сохранность живых деревьев, шт./%	Отпад, шт./%		
	северная широта	восточная долгота			Всего	В том числе	
						усохших деревьев	пустых посадочных мест
Минская	54	27	251	<u>200</u>	<u>51</u>	<u>3</u>	<u>48</u>
				79	21	1	20
Вольнская	51	24	451	<u>222</u>	<u>229</u>	<u>118</u>	<u>111</u>
				49	51	26	25
Умельницкая	50	27	386	<u>232</u>	<u>154</u>	<u>103</u>	<u>51</u>
				60	40	26	14
Полтавская	49	33	449	<u>198</u>	<u>251</u>	<u>136</u>	<u>116</u>
				44	56	30	26

Наиболее высокой сохранностью характеризуются культуры местной сосны. В украинских вариантах сохранность заметно ниже. Причем, у белорусской сосны отпад произошел в основном в первые годы после закладки культур, так как здесь преобладают пустые посадочные места и мало усохших деревьев. В вариантах сосны из Украины отпад в значительной степени обуславливается усиленным ростом культур, ранним

их смыканием, сопровождаемым ускоренной дифференциацией стволов и более интенсивным изреживанием древостоев. Об этом свидетельствует довольно большое число перешедших в отпад и еще сохранившихся сухих деревьев. Такое явление подтверждается также распределением деревьев по классам роста. У южных вариантов преобладают деревья I и II классов роста и меньше деревьев остальных трех классов. У вариантов минской сосны, наоборот, больше отстающих в росте деревьев.

Приведенные данные указывают на то, что сосна из Украины в центральной части Белоруссии отличается достаточно высокой жизнестойкостью. Однако, имея более энергичный рост в молодости по сравнению с местной сосной, ее древостои раньше вступают в фазу интенсивного самоизреживания, что приводит к отмиранию части отстающих в росте деревьев и снижению за счет этого величины сохранности культуры.

Представление о соотношении крупных ($d_{1,3} > 8$ см) и мелких ($d_{1,3} < 8$ см) деревьев в сравниваемых культурах дает табл. 2.

Таблица 2. Соотношение крупных и мелких деревьев сосны в вариантах географических культур

Место происхождения семян (область)	Всего деревьев на пробе	Крупные деревья		Мелкие деревья	
		$d_{1,3} > 8$ см		$d_{1,3} < 8$ см	
		шт.	%	шт.	%
Минская	200	30	15,0	170	85,0
Вольнская	232	56	25,2	166	74,8
Хмельницкая	232	56	24,4	176	75,6
Полтавская	198	55	27,8	143	72,2

В вариантах культур южного происхождения содержится больше крупных деревьев, чем у местной сосны.

В табл. 3 приводятся основные лесоводственно-таксационные показатели вариантов культур.

Культуры сосны южного происхождения отличаются лучшим ростом и более высокой продуктивностью по сравнению с местной сосной. Вместе с тем эти различия находятся в пределах одного класса бонитета. Сравнимые культуры по

Таблица 3. Лесоводственно-таксационные показатели вариантов географических культур

Место происхождения семян (область)	Н _{ср} , м	Д _{ср} , см	Полнота	Бонитет	Запас, м ³
Минская	5,3	5,2	1,23	II	55,8
Вольнская	6,5	6,5	1,35	II	89,4
Хмельницкая	6,0	6,1	1,27	II	79,6
Полтавская	5,8	6,6	1,30	II	79,8

высоте очищения стволов от живых сучьев и толщине мертвых сучьев различаются слабо. У южной сосны заметна лишь некоторая тенденция к более быстрому отмиранию кроны в нижней части ствола, что, по-видимому, связано с усиленным ее ростом.

Протяженность кроны по стволу, диаметры и площадь проекции кроны, а также ее объем у деревьев южных вариантов значительно больше, чем у местной сосны.

Ход роста в высоту модельных деревьев показал, что различия в росте в высоту местной сосны и сосны южного происхождения с возрастом культур не сглаживаются, а напротив, возрастают. По-видимому, к двадцатилетнему возрасту разница в средних высотах деревьев сравниваемых вариантов будет еще существенней. Разрастание крон деревьев в стороны, а значит, и увеличение проективного покрытия крон происходит более активно у южных вариантов культур. Следовательно, культуры сосны южного происхождения смыкаются кронами скорее, чем культуры местной сосны.

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о более интенсивном росте по сравнению с местной сосной некоторых географических форм сосны южного происхождения.

Мы не можем пока говорить об использовании южных форм сосны для повышения продуктивности насаждений Белоруссии, так как не располагаем соответствующими данными. Но преимущества в росте этих форм в первые двадцать лет жизни позволяют рекомендовать их применение в условиях, где усиленный рост в молодости и быстрое смыкание полога культур решают успех работ по лесоразведению: на незаросших и слабо заросших песках, на склонах балок и оврагов, на участках, зараженных хрущом, на площадях с сильно задер-

нелой почвой и при значительном возобновлении мягколистных древесных пород, где проявляется острая межвидовая конкуренция.

Семенная база южных форм сосны у нас может быть создана путем закладки семенной плантации прививкой черенков плосовых деревьев из соответствующих районов Украины.

Л и т е р а т у р а

1. Вересин М.М. Влияние происхождения семян сосны обыкновенной на рост культур. - В кн.: Доклады ученых-участников Международного симпозиума по селекции, генетике и лесному семеноводству хвойных пород (г. Новосибирск, 19 - 25 июня 1972 г.). Пушкино, 1972. 2. Проказин Е. П. О массовом получении семян первого гибридного поколения отдаленных внутривидовых скрещиваний сосны обыкновенной. - Там же. 3. Мишнев В.Г., Манцевич Е.Д. Географические культуры сосны обыкновенной в БССР. Сб. ботанических работ, вып. 2. Минск, 1960.

ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНЕГО ЛЮПИНА НА СОХРАННОСТЬ И РОСТ ПОДПОЛОВОВЫХ КУЛЬТУР ЕЛИ

А.Н. Праходский

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Исследованиями многих авторов показано, что рост и развитие древесных растений нижних ярусов зависят в основном от обеспеченности их солнечной энергией, элементами минерального питания (включая азот) и водой. Каждый из перечисленных факторов в фитоценозе играет большую или меньшую роль, оказывая положительное или отрицательное влияние.

Известно, что многие виды травянистых растений, в том числе и многолетний люпин, способны обогащать почву азотом. Вопросу биологической мелиорации леса культурой многолетнего люпина в последнее время посвящено значительное количество публикаций. Следует отметить, что все эти исследования проводились в открытых насаждениях естественного или искусственного происхождения. Влияние многолетнего люпина